

Anlage: Übersicht der Maßnahmen für die energiewirtschaftliche und wasserrechtliche Ausbaukonzeption bis 2030

Projektziel / Umweltbereich	Maßnahme	Behandlungsmethode / Technologie	Kostenannahme in brutto Mio. €.	Zeitraum Abwicklung	Steigerung Anteil Eigenstromerzeugung von...
ENERGIE (Erhöhung Anteil Eigenstromerzeugung);	1. Erneuerung Wärme – Kraft – Koppelanlage (BHKW).	Erhöhung Rückgewinn elektr. Energie bei gleichzeitig vollständiger thermischer Versorgung des Klärwerkes.	5,000	2013 – 2018	... derzeit 50 % um rd. 25 % auf 75 % ,
	2. Behandlung Teilströme: (Schlammintegration, Deammonifikation von Schlammwasser).	Zellaufschluss im Überschussschlamm durch elektrokinetische Behandlung (Erhöhung Klärgasanfall). Verlagerung von biol. Teilprozessen in das Leitungssystem des Klärschlammes (Senkung elektr. Verbrauchsspitzen in der Biologie).	1,100	2013 – 2020	von rd. 75 % um rd. 10% auf 85 % ,
	3. Betriebsweise Gasspeicherung	Zusätzlicher Niederdruckspeicher. Entfall der elektr. Antriebe für Mischbetrieb mit Mitteldruckspeicherung.	1,500	2015 – 2020	von rd. 85 % um rd. 5 % auf 90 % .
	4. Photovoltaik, Windkraft, Energiemanagement.	Nutzung der Dach – und Freiflächen im Werksgelände für Erzeugung Solarstrom; Nutzung Windkraft für Beleuchtung; Erhöhung Effizienzklasse bei Antriebsmotoren;	0,900	alle Vorhaben ganzjährig begleitend.	von rd. 90 % auf künftig bis zu 100 % .
Zwischensumme ENERGIE			8,500	(2013 – 2020)	entspricht Einsparung von rd. 3.500.000 kWh/ a
RESSOURCEN (Schonung natürlicher Vorkommen)	1. Phosphat	Rückgewinn aus Klärschlammasche und / oder aus Abwasser durch Abscheidetechnik;	1,500	2018 – 2025	
	2. Metalle	Rückgewinn aus Klärschlamm	derzeit nicht darstellbar;	ab 2025	
WASSERHAUSHALT (Abwasserreinigung mit Klärschlammbehandlung)	1. Entfernung der Spurenstoffe / Hormone und Arzneimittelrückstände.	Vierte Reinigungsstufe (Aktivkohlebehandlung und Filtration in eigenen Bauwerken) einschl. Anpassung der baulichen Anlagen für Sozialbereich, Werkstätten und Wegenetz.	11,000	2015 - 2030	
	2. Leistungsanpassung Klärschlammbehandlung	Erneuerung mechanische Entwässerung mit nachgeschalteter (solarer) Trocknung als Ausgangsstoff für Recycling der Inhaltsstoffe oder altern. energetische Verwertung.	9,000	2018 - 2025	
Zwischensumme Ressourcen + Wasserhaushalt			21,500	(2015 – 2030)	
vorl. Gesamtsumme Kostenannahme Energie + Ressourcen + Wasserhaushalt			30,000	(2013 – 2030)	